



Zeckenstich

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit
im Gesundheitswesen (IQWiG)

Inhaltsverzeichnis

Überblick

Einleitung


(PantherMedia / Dennis Tabler)

Wenn über Zecken berichtet wird, könnte man es manchmal mit der Angst zu tun bekommen. Da ist von „Zecken-Alarm“ die Rede oder von „kleinen Blutsaugern“, deren Zahl jährlich steige. Solche Berichte sind mitunter sehr dramatisch und führen oft in die Irre. Denn Zecken können zwar Krankheiten übertragen – aber meist hat ein Zeckenstich keine gesundheitlichen Folgen. Weil Zecken Blut saugen, ist es korrekter von einem Stich und nicht von einem Zeckenbiss zu sprechen.

Wenn es zu Beschwerden kommt, sind diese normalerweise vorübergehend und leicht. Ernsthafte oder bleibende Folgen sind selten. Zudem gibt es verschiedene Möglichkeiten, Zeckenstichen und möglichen Folgeerkrankungen vorzubeugen. Realistisch betrachtet, besteht also nur ein geringes Risiko, dass es durch einen Zeckenstich zu gesundheitlichen Problemen kommt. Dies zu wissen, kann den Umgang mit den winzigen Plagegeistern erleichtern.

Mehr Wissen

- Was sind Zecken und wie entfernt man sie?

Folgen

Zecken können in Deutschland hauptsächlich zwei Krankheiten übertragen: Die Borreliose (auch Lyme-Borreliose oder Lyme-Krankheit) und die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), bei der sich das Gehirn oder die Gehirnhäute entzünden. Eine Ansteckung ist jedoch nur möglich, wenn eine Zecke Träger der entsprechenden Bakterien oder Viren ist – und diese auch weitergibt.

Borreliose tritt deutlich häufiger auf als FSME. Die Frühsommer-Meningoenzephalitis kommt insgesamt selten vor, in vielen Gebieten sogar gar nicht. Beide Erkrankungen können nicht von Mensch zu Mensch übertragen werden – das heißt, wer den Erreger hat, ist für andere nicht ansteckend.

Mehr Wissen

- Borreliose
- Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Vorbeugung

Das Risiko für Zeckenstiche hängt stark davon ab, in welcher Gegend sich jemand aufhält und wie sie oder er sich in der Natur verhält. Zum Schutz vor Zecken wird empfohlen, bei Wanderungen durch hohes Gras oder Gebüsch geschlossene Schuhe zu tragen. Auch Kleidung, die möglichst viel Körperfläche bedeckt – also beispielsweise lange Hosen und langärmlige T-Shirts – erschwert es Zecken, sich festzusetzen. Auf heller Kleidung lassen sich Zecken besser erkennen als auf dunkler.

Zecken krabbeln manchmal mehrere Stunden lang am Körper umher, bevor sie stechen. Den Körper bald nach einem Wald- und Wiesenspaziergang nach Zecken abzusuchen und sie zu entfernen, kann einem Stich deshalb wirksam vorbeugen und das Risiko für Borreliose oder FSME deutlich verringern. Kinder denken an so etwas in der Regel nicht und brauchen eine Erinnerung oder praktische Hilfe. Auch als Erwachsener ist es sinnvoll, sich helfen zu lassen – besonders an Stellen, die man selbst nicht sehen kann.

Zeckensprays (Repellents) können laut dem Robert Koch-Institut einen zeitlich begrenzten Schutz vor Zecken bieten. Nach zwei Stunden lässt ihre Wirkung aber nach. Bei längeren Wanderungen müssen die Mittel also wiederholt aufgetragen werden.

Gegen FSME gibt es eine Impfung. Sie kann für Menschen sinnvoll sein, die in Risikogebieten oft im Freien unterwegs sind.

Nicht zuletzt ist es wichtig, nach einem Zeckenstich darauf zu achten, ob sich Beschwerden entwickeln, die auf eine Erkrankung hindeuten könnten und sie dann ärztlich abklären zu lassen.

Aktualisiert am 6. April 2016
Erstellt am 3. April 2012
Nächste geplante Aktualisierung: 2019

Quellen

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Nationales Referenzzentrum Borrelien. Borreliose und FSME: Erkrankungen durch Zeckenstiche. 02.06.2015.

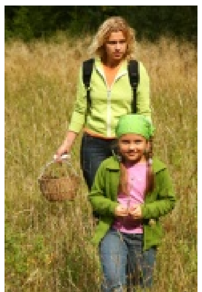
Marcu A, Uzzell D, Barnett J. Making sense of unfamiliar risks in the countryside: the case of Lyme disease. Health Place 2011; 17(3): 843-850.

Robert Koch-Institut (RKI). Lyme-Borreliose. RKI-Ratgeber für Ärzte. 01.03.2013.

Robert Koch-Institut (RKI). Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME). Ratgeber für Ärzte. 18.08.2015.

Mehr Wissen

Was sind Zecken und wie entfernt man sie?


(Ints Tomsons / iStockphoto / Thinkstock)

Zecken sind keine Insekten, wie häufig vermutet wird, sondern Spinnentiere. Die erwachsenen Tiere haben acht Beine, einen rundlichen Körper und werden wenige Millimeter groß. Wenn eine Zecke sich mit Blut vollsaugt, schwillt ihr Körper deutlich an.

Die in Europa häufigste Zeckenart ist der „gemeine Holzbock“. Er ernährt sich vorwiegend vom Blut von Nagetieren sowie von Rehen und Rotwild. Im Blut dieser Tiere können Krankheitserreger vorkommen, die sich auf die saugende Zecke übertragen und von ihr später an Menschen weitergegeben werden können.

Zecken überwintern im Boden. Wird es wärmer, werden sie wieder aktiv und beginnen mit der Suche nach Wirten. Das können Tiere, aber auch Menschen sein. Zecken sind etwa von März bis November aktiv – meist in Wäldern, Wiesen, Parks und Gärten. Sie halten sich eher da auf, wo es warm und feucht ist: im Gebüsch, im Gras, am Wegrand oder im Unterholz.

Zecken lassen sich nicht, wie oft behauptet, von Bäumen auf Menschen herabfallen. Man streift sie vielmehr ab, wenn man beispielsweise durch hohes Gras oder durchs Gebüsch geht. Da Hunde oder Katzen viel durchs Unterholz und Gebüsch laufen, haben sie auch häufiger Zecken.

Wie stechen Zecken?

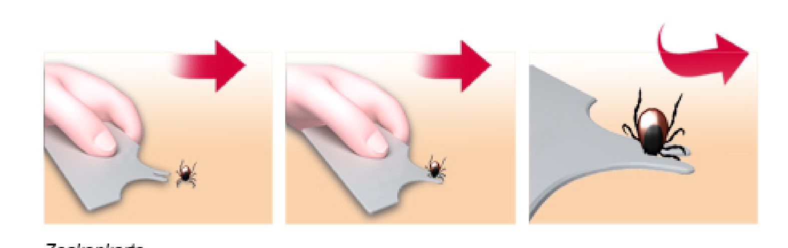
Wenn Zecken einen Wirt gefunden haben, suchen sie sich normalerweise Körperstellen, an denen die Haut weich ist. Sie stechen meist nicht sofort, sondern krabbeln manchmal mehrere Stunden am Körper umher. Deshalb können Zecken auch am Haaransatz, hinter den Ohren oder in Hautfalten zu finden sein. Wenn sie eine passende Stelle gefunden haben, ritzen sie mit ihren Mundwerkzeugen die Haut an, verankern sich mit ihrem Stechapparat in der Wunde und saugen sich dann mit Blut voll. Wegen des Saugvorgangs ist es korrekter, von einem Zeckenstich und nicht von einem Zeckenbiss zu sprechen.

Der Stich und das Blutsaugen selbst sind nicht schmerzhaft. Wenn die Zecke nicht entdeckt und entfernt wird, fällt sie von selbst ab, wenn sie sich vollgesaugt hat. Meist geschieht dies nach einigen Tagen, manchmal aber erst nach zwei Wochen. Um die Einstichstelle herum bildet sich – ähnlich wie bei einem Mückenstich – meist eine stark juckende, kleine Rötung. Oft bemerkt man die Zecke erst dadurch, dass es juckt.

Zecken entfernen

Wenn sich eine Zecke in der Haut verankert hat, ist es wichtig, sie möglichst bald zu entfernen. Dies senkt

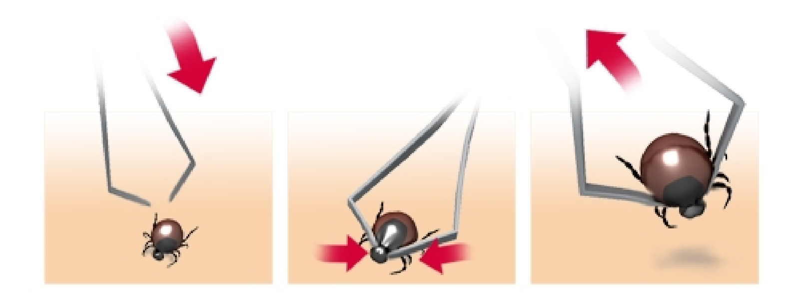
das Risiko, dass es zu einer Borreliose kommt. Zum Entfernen einer Zecke gibt es spezielle Hilfsmittel: sogenannte Zeckenpinzetten (Zeckenzangen), Zeckenkarten und Zeckenhaken. Sie sind so geformt, dass sie sich zwischen Zecke und Haut schieben lassen, ohne die Zecke zu quetschen. Solche Hilfsmittel sind beispielsweise in Apotheken erhältlich. Auch eine normale Pinzette kommt infrage, wenn deren Spitzen nach innen gewinkelt sind. Laufen die Spitzen der Pinzette hingegen flach zusammen, wird eine Zecke beim Zugreifen automatisch zusammengedrückt. Das sollte man generell vermeiden, weil erst durch den Druck Erreger aus der Zecke in den Körper gepresst werden könnten.



Zeckenkarte

Mit der Zeckenkarte lässt sich die Zecke folgendermaßen entfernen:

- Zeckenkarte zwischen Haut und Zecke schieben.
- Die Zecke rausschieben, dabei die Karte an die Haut drücken.
- Nicht versuchen, die Zecke mit der Zeckenkarte herauszuhebeln. Sie würde durch den Schlitz rutschen.



Zecken-Entfernung mit Pinzette

Mit einer (Zecken-)Pinzette lässt sich eine Zecke folgendermaßen entfernen:

- Die Zecke mit der Pinzette möglichst nah an der Einstichstelle fassen.
- Die Zecke dann langsam herausziehen, ohne sie zu quetschen.
- Wenn sich die Zecke nicht herausziehen lässt, können leichte Drehbewegungen helfen. Die Drehrichtung spielt keine Rolle.

Wenn Sie kein geeignetes Hilfsmittel zur Hand haben, können Sie auch versuchen, die Zecke mit den Fingernägeln zu greifen. Wichtig ist, dass Sie das Tier möglichst nah an der Einstichstelle am Kopf fassen und es dabei nicht mit den Fingern zusammendrücken.

Wenn Sie die Zecke entfernt haben, können Sie die Einstichstelle anschließend desinfizieren – beispielsweise mit Alkohol – und auf Überreste der Zecke untersuchen. Falls der Zeckenrüssel als kleiner schwarzer Punkt zurückbleibt, kann er von einer Ärztin oder einem Arzt entfernt werden. Ein zurückbleibender Zeckenrüssel kann manchmal zu einer kleinen Entzündung führen, ist jedoch in der Regel harmlos.

Früher wurde mitunter geraten, die Zecke vor dem Entfernen mit Nagellack, Klebstoff, Zahnpasta, Alkohol oder Öl zu behandeln, um sie zu ersticken. Es kann danach jedoch sehr lange dauern, bis die Tiere abfallen, sodass das Infektionsrisiko sich dadurch sogar erhöhen könnte.

Aktualisiert am 6. April 2016
Erstellt am 3. April 2012
Nächste geplante Aktualisierung: 2019

Quellen

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Nationales Referenzzentrum Borrelien. Borreliose und FSME: Erkrankungen durch Zeckenstiche. 02.06.2015.

Borreliose


(Zsolt Nyulaszi / Hemera / Thinkstock)

Manche Zecken übertragen bei einem Stich eine Borreliose auf den Menschen. Entfernt man die Zecke frühzeitig, kann das vor der Bakterieninfektion schützen. Eine Borreliose wird in der Regel mit Antibiotika behandelt. Unbehandelt kann die Infektion zu Folgeerkrankungen führen. Dies ist aber selten.

Die Borreliose ist eine durch Bakterien ausgelöste Infektionskrankheit. Sie ist häufiger als die Frühsommer-Meningoenzephalitis, die auch durch Zecken übertragen werden kann. Bei einer Borreliose entzündet sich zunächst die Haut in der Nähe der Einstichstelle. Später können die „Borrelien“ genannten Bakterien auch Gelenke und verschiedene Organe angreifen. Meist verursacht die Infektion jedoch keine starken Beschwerden.

Eine durch einen Zeckenstich ausgelöste, meist juckende Rötung ist eine normale Entzündungsreaktion. Sie

hat nichts mit Borreliose zu tun und bildet sich nach Entfernen des Tieres oft innerhalb von wenigen Tagen zurück. Wenn sich aber einige Tage oder Wochen nach einem Stich ein abgrenzbarer roter Hautfleck an der Einstichstelle zeigt, kann dies auf eine Borreliose hindeuten. Typisch ist ein Fleck, der sich ringförmig ausbreitet, bis er einen Durchmesser von mehr als fünf Zentimetern erreicht. Man spricht deshalb auch von „Wanderröte".



Typisches Anzeichen einer Borreliose

Wenn es zu einer Wanderröte kommt, ist es wichtig, zur Ärztin oder zum Arzt zu gehen. Das gilt auch, wenn innerhalb von sechs Wochen nach einem Zeckenstich grippeähnliche Beschwerden wie Fieber, Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und Muskelschmerzen auftreten. Solche Beschwerden können ebenfalls auf eine Borreliose hinweisen, auch wenn sich keine Wanderröte zeigt.

Eine Borreliose kann bereits durch die körperliche Untersuchung festgestellt werden, wenn sich ein typischer Hautfleck gebildet hat. Wichtig ist, die Ärztin oder den Arzt über den Zeckenstich zu informieren. Reicht die körperliche Untersuchung nicht aus, wird möglicherweise das Blut auf Borrelien untersucht.

Wie hoch ist das Risiko, nach einem Zeckenstich an Borreliose zu erkranken?

Es gibt keine genauen Zahlen, wie hoch das Risiko ist, nach einem Zeckenstich eine Borreliose zu bekommen. Nach Schätzungen erkrankt in Deutschland etwa einer von 100 Menschen nach einem Zeckenstich an einer Borreliose. In Bayern wurden in den zwölf Monaten nach Einführung der Meldepflicht im April 2013 etwa 6000 Erkrankungen registriert. Das Risiko für Borreliose hängt vor allem davon ab,

- wie lange die Zecke in der Haut gesteckt hat und
- wie alt und groß sie war.

Große Zecken sind häufiger mit Borrelien infiziert als kleine Zecken, da sie älter sind und in der Regel schon mehr Wirte gestochen haben. Borrelien kommen überall in Deutschland vor. Die Rate der infizierten Zecken schwankt aber stark von Region zu Region, verlässliche Zahlen liegen nicht vor.

Wenn eine infizierte Zecke sticht, überträgt sie aber nicht zwangsläufig Bakterien. Borrelien leben im Darm der Zecke und nicht in ihren Speicheldrüsen wie FSME-Viren. Wenn überhaupt, kommt es daher erst nach längerem Saugen der Zecke zu einer Infektion. Man kann sich deshalb wirksam vor einer Borreliose schützen, wenn man den Körper gleich nach einem Aufenthalt im Freien auf Zecken untersucht und sie innerhalb von 24 Stunden entfernt.

Behandlung und Verlauf

Eine Borreliose wird mit Antibiotika behandelt, je nach Beschwerden über zwei bis vier Wochen. Meist heilt sie folgenlos aus. Dennoch kann es passieren, dass eine erste Antibiotikabehandlung nicht ausreichend wirkt. Dann kann es nötig sein, auf ein anderes Antibiotikum zu wechseln.

Borreliose-Beschwerden können auch ohne Antibiotika von allein abklingen. Dann ist aber das Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf höher. Breitet sich der Erreger im Körper aus, treten zunächst brennende Schmerzen an der Einstichstelle auf. Selten kommt es danach zu einer sogenannten Neuroborreliose. Dabei befallen die Bakterien das Gehirn und die Nerven. Dies kann zu Lähmungserscheinungen (oft im Gesicht), schmerzhaften Nervenentzündungen oder einer Gehirnhautentzündung führen.

Ebenfalls selten entwickelt sich Monate bis Jahre nach einer unbehandelten Infektion eine Lyme-Arthritis. Diese entsteht, wenn Borrelien die Gelenke infizieren. Dabei kommt es zu schmerzhaften Gelenkentzündungen und Schwellungen. Sehr seltene Folgen sind chronische Entzündungen der Haut und Herzprobleme.

Sowohl die Neuroborreliose als auch die Lyme-Arthritis lassen sich wirksam mit Antibiotika behandeln und bleiben meist ohne Spätfolgen. Genaue Zahlen fehlen, wie hoch das Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf bei einer nicht oder nicht ausreichend behandelten Borreliose ist.

Ob es sinnvoll ist, nach einem Zeckenstich vorbeugend Antibiotika einzunehmen, um das Risiko für eine Borreliose zu verringern, ist nicht geklärt. An bisherigen Studien zu dieser Frage haben nur Menschen mit Stichen von Zecken und Borrelienarten teilgenommen, die in Europa nicht vorkommen. Deshalb ist unklar, ob die Ergebnisse auf Deutschland übertragbar sind. Wichtig ist, spätestens dann zur Ärztin oder zum Arzt zu gehen, wenn die genannten Krankheitszeichen auftreten.

Post-Lyme-Syndrom / „Chronische Borreliose“

Manche Menschen bemerken Monate oder Jahre nach einem Zeckenstich Muskel- und Gelenkbeschwerden, starke Müdigkeit oder Gedächtnisstörungen. Einige Betroffene und manche Ärztinnen und Ärzte sehen in diesen Symptomen eine Spätfolge einer Borrelien-Infektion. Das Krankheitsbild wird manchmal als Post-Lyme-Syndrom oder „chronische Borreliose“ bezeichnet – auch wenn letzteres keine allgemein anerkannte Diagnose ist.

Manchmal werden solche Beschwerden auch auf eine Borreliose zurückgeführt, wenn gar kein Zeckenstich bekannt ist und außerdem eine Blutuntersuchung keine entsprechenden Anhaltspunkte liefert. Es ist dann unwahrscheinlich, dass die Beschwerden tatsächlich mit einer Borrelien-Infektion im Zusammenhang stehen. Solche Symptome können auch bei vielen anderen Erkrankungen auftreten. Es gibt Ärztinnen und Ärzte, die Menschen mit unklaren Gelenkbeschwerden, Erschöpfungszuständen oder Konzentrationsstörungen eine sehr langwierige Antibiotika-Behandlung vorschlagen. Wenn die Ursache aber keine Borrelien-Infektion ist, bleibt eine solche Therapie unwirksam. Zudem hat eine solche Antibiotika-Therapie Nebenwirkungen und kann zu Resistenzen führen.

Aktualisiert am 6. April 2016

Erstellt am 3. April 2012
Nächste geplante Aktualisierung: 2019

Quellen

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Nationales Referenzzentrum Borrelien. Borreliose und FSME: Erkrankungen durch Zeckenstiche. 02.06.2015.

Wilking H, Stark K. Trends in surveillance data of human Lyme borreliosis from six federal states in eastern Germany 2009-2012. Ticks Tick Borne Dis 2014; 5(3): 219-224.

Warshafsky S, Lee DH, Francois LK, Nowakowski J, Nadelman RB, Wormser GP. Efficacy of antibiotic prophylaxis for the prevention of Lyme disease: an updated systematic review and meta-analysis. J Antimicrob Chemother 2010; 65(6): 1137-1144.

Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)


(Jupiterimages / Pixland / Thinkstock)

Das Risiko einer FSME-Infektion ist wesentlich kleiner als das, eine Borreliose zu bekommen. Nur wenige Zecken tragen das FSME-Virus. Selbst wenn eine Zecke Virenträger ist, gibt sie die Viren bei einem Stich nicht immer an den Menschen weiter.

Eine FSME-Infektion kann, muss aber nicht zu Beschwerden führen. Bei Kindern bleibt eine Infektion mit dem FSME-Virus häufig unbemerkt oder die Beschwerden sind nur leicht und vorübergehend. Die Symptome einer leichten FSME-Infektion ähneln denen einer Grippe wie Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindelgefühl.

Eine FSME-Erkrankung wird festgestellt, indem das Blut oder das Gehirnwasser (Liquor) auf die Erreger hin untersucht wird. Da es sich um Viren handelt, wirken Antibiotika nicht. Antivirale Mittel stehen nicht zur Verfügung, deshalb gibt es bisher keine direkt gegen das FSME-Virus gerichtete Therapie. Bei einer Erkrankung können aber die Symptome behandelt werden.

Meist heilt die FSME ohne weitere Folgen aus – die Beschwerden können jedoch über Monate andauern. Ein schwerer Verlauf ist bei Erwachsenen wesentlich häufiger als bei Kindern. Bei den meisten Kindern verläuft die Infektion milde, Langzeitschäden kommen kaum vor.

Woran erkennt man einen schweren Erkrankungsverlauf?

Bei manchen Erkrankten kommt es nach dem Abklingen der ersten grippeähnlichen Beschwerden und einer vorübergehenden Besserung erneut zu Fieber, Erbrechen und Kopfschmerzen. Zusätzlich treten Bewusstseins- und Koordinationsstörungen oder Lähmungen auf. Diese Beschwerden entstehen durch die Entzündung des Gehirns oder der Hirnhäute. Die Lähmungen sind meist vorübergehend, können selten aber auch dauerhaft bestehen bleiben. Todesfälle durch eine FSME sind äußerst selten.

Sehr selten ist eine zusätzliche Entzündung des Rückenmarks (Myelitis), die sich durch Muskelschwäche, Lähmungen und Gefühlsstörungen bemerkbar macht. Sie kommt bei älteren Menschen häufiger als bei jüngeren vor. Wenn eine FSME auftritt, verläuft sie

- bei etwa 70 von 100 Erkrankten leicht und
- bei etwa 30 von 100 Erkrankten schwer.

In ganz Deutschland wurden im Jahr 2014 insgesamt etwa 280 FSME-Erkrankungen (leichte und schwere) gemeldet – die meisten davon in Bayern und Baden-Württemberg. Schätzungen gehen davon aus, dass von 100 Personen, bei denen es infolge einer FSME zu einer Gehirnentzündung kommt, eine stirbt.

Wie hoch ist das Risiko, nach einem Zeckenstich an FSME zu erkranken?

Wie wahrscheinlich es ist, durch einen Zeckenstich FSME zu bekommen, lässt sich nur sehr grob schätzen. Vor allem in Norddeutschland gibt es kaum Zecken, die FSME-Viren tragen. Bestimmte Regionen werden als FSME-Risikogebiete bezeichnet. Das sind Landkreise, in denen es häufiger als anderswo zu FSME-Erkrankungen kommt. Ein Landkreis gilt dann als Risikogebiet, wenn es im Kreis selbst oder zusammen mit allen angrenzenden Kreisen in einem Zeitraum von fünf Jahren bei mindestens einem von 100.000 Einwohnern zu einer FSME-Erkrankung gekommen ist. In den ausgewiesenen Risikogebieten traten bislang in fünf Jahren bis zu 40 Erkrankungen pro 100.000 Einwohnern auf.

Die Zahlen zeigen: Auch in Risikogebieten ist die Wahrscheinlichkeit, an FSME zu erkranken, sehr gering. Bundesländer, in denen vermehrt FSME-Erkrankungen auftreten, sind Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Thüringen. Eine Karte der FSME-Risikogebiete findet sich auf der Seite des Robert Koch-Instituts (RKI). Diese zeigt genauer an, in welchen Landkreisen das Risiko erhöht ist. Selbst in den Risikogebieten in Süddeutschland ist nur ein kleiner Teil der Zecken mit dem Virus infiziert. Geschätzt wird, dass 0,1 bis 5 % der dortigen Zecken Virenträger sind.

In anderen Ländern gibt es ebenfalls Zecken, die die Krankheitserreger tragen. In Osteuropa kommt es am häufigsten zu FSME-Erkrankungen – zum Beispiel in bestimmten Gebieten in Russland, Tschechien, Litauen und Polen. Auch in Teilen von Österreich, Ungarn oder Kroatien, Schweden oder Finnland ist das Risiko erhöht. Selten wird das Virus hingegen in Italien, Griechenland, Norwegen und Dänemark übertragen. FSME-frei sind Großbritannien und die Benelux-Staaten.

Für wen ist eine FSME-Impfung sinnvoll?

Eine Impfung kann nur vor dem FSME-Erreger schützen und nicht vor der wesentlich häufigeren durch Zeckenstich übertragene Borreliose. Studien zeigen, dass die meisten Geimpften durch die Impfung Antikörper gegen das FSME-Virus bilden. Diese verhindern, dass sich FSME-Viren im Körper ausbreiten können.

Die Impfung besteht aus drei Impfstoff-Spritzen: Die ersten beiden erhält man im Abstand von etwa ein bis

drei Monaten, die dritte dann fünf bis zwölf Monate nach der ersten Dosis. Eine Auffrischungsimpfung wird drei bis fünf Jahre nach Abschluss der ersten Impfung empfohlen. Bereits nach der zweiten Impfung hat ein Großteil der Geimpften einen vorübergehenden Impfschutz. Auch Kinder können gegen FSME geimpft werden. Bei ihnen ist das Risiko für einen schweren Verlauf aber ohnehin deutlich geringer als bei Erwachsenen.

Durch die Impfung treten öfter vorübergehende Nebenwirkungen wie Fieber, Schwindel, Kopfschmerzen, Kribbeln oder Übelkeit auf. Sehr selten kann eine FSME-Impfung auch schwere Folgen wie Nervenschäden haben.

Eine Impfung wird von der Ständigen Impfkommission (STIKO) für Menschen empfohlen, die sich in einem FSME-Risikogebiet aufhalten und viel in der Natur unterwegs sind. Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen die Kosten der Impfung für Einwohner von Risikogebieten. Ob eine Impfung auch bezahlt wird, wenn beispielsweise ein Urlaub in einem Gebiet mit erhöhtem FSME-Risiko geplant ist, klärt man am besten vorab mit der Krankenkasse. Außerdem wird die Impfung für bestimmte Berufsgruppen vom Arbeitgeber bezahlt, etwa in der Land- und Forstwirtschaft.

Aktualisiert am 6. April 2016
Erstellt am 3. April 2012
Nächste geplante Aktualisierung: 2019

Quellen

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Nationales Referenzzentrum Borrelien. Borreliose und FSME: Erkrankungen durch Zeckenstiche. 02.06.2015.

Demicheli V, Debalini MG, Rivetti A. Vaccines for preventing tick-borne encephalitis. Cochrane Database Syst Rev 2009; (1): CD000977.

Robert Koch-Institut (RKI). FSME: Risikogebiete in Deutschland (Stand: Mai 2015). Epidemiologisches Bulletin 2015; 21: 175-190.

Robert-Koch-Institut (RKI). Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2014. Berlin: RKI; 2015.

Kurz erklärt

Was sind Mikroben?

Mikroben sind winzig kleine Lebewesen, die uns umgeben – zu klein, um sie mit dem bloßen Auge zu erkennen. Sie befinden sich im Wasser, in der Erde und in der Luft. Auch den menschlichen Körper bevölkern Millionen dieser Mikroben (Mikroorganismen).

Manche Mikroben machen krank, andere sind für die Gesundheit wichtig. Die häufigsten Vertreter sind Bakterien, Viren und Pilze. Darüber hinaus gibt es die Gruppe der Protozoen. Dabei handelt es sich um Kleinstlebewesen, die für Krankheiten wie die Toxoplasmose oder Malaria verantwortlich sind.

Bakterien bestehen aus nur einer Zelle

Bakterien gehören zu den einzelligen Lebewesen. Manche Bakterien benötigen zum Überleben Sauerstoff, während andere ohne Sauerstoff auskommen. Einige lieben die Hitze, andere leben bevorzugt in einer kalten Umgebung. Bekannte Bakterien sind zum Beispiel Salmonellen oder Staphylokokken.

Die meisten Bakterien sind für den Menschen ungefährlich. Viele von ihnen leben sogar auf oder im menschlichen Körper und helfen dabei, gesund zu bleiben. Beispielsweise unterstützen Milchsäurebakterien im Darm die Verdauung. Andere Bakterien helfen dem Abwehrsystem, indem sie Krankheitserreger bekämpfen. Manche Bakterien werden auch dazu benötigt, um bestimmte Lebensmittel herzustellen, wie zum Beispiel Joghurt, Sauerkraut oder Käse.

Weniger als 1 % aller Bakterien sind für Krankheiten verantwortlich - das ist allerdings nur eine grobe Schätzung, genaue Zahlen gibt es nicht. Bestimmte Krankheiten wie zum Beispiel die Tuberkulose werden alleine durch Bakterien verursacht. Bakterielle Infektionen können mit Antibiotika behandelt werden. Dies sind Medikamente, die Bakterien abtöten oder zumindest daran hindern, sich weiter zu vermehren.

Viele andere Infektionen wie Durchfall, Erkältungen oder eine Mandelentzündung können zwar ebenfalls durch Bakterien verursacht werden, meist sind aber Viren die Ursache. Antibiotika wirken nicht gegen Viren. Es ist deshalb nicht sinnvoll, bei solchen Erkrankungen zu schnell auf Verdacht Antibiotika einzusetzen.

Viren dringen in gesunde Zellen ein und machen dadurch krank

Im Gegensatz zu Bakterien haben Viren keine eigene Zelle. Daher handelt es sich bei ihnen auch nicht um Lebewesen im eigentlichen Sinne. Sie bestehen vielmehr aus einem oder mehreren Molekülen, die von einer Eiweißhülle umgeben sind. Darin befinden sich genetische Informationen, die die Viren benötigen, um sich zu vermehren.

Viele Viren sind für Krankheiten verantwortlich. Manche sind harmlos und lösen nur eine lästige Erkältung aus, während andere ernsthafte Krankheiten verursachen können wie zum Beispiel AIDS. Andere Erkrankungen, die durch Viren ausgelöst werden, sind etwa die Grippe, Masern oder eine Leberentzündung (Virus-Hepatitis).

Viren dringen in gesunde Zellen ein und vermehren sich von dort aus. Ohne eine solche Wirtszelle kann sich ein Virus nicht vermehren. Nicht alle Viren lösen Beschwerden aus und in vielen Fällen bekämpft der Körper die Eindringlinge erfolgreich. So zum Beispiel beim Lippenherpes, von dem viele Menschen irgendwann betroffen sind. Er wird durch Viren ausgelöst, die sich in bestimmten Nervenzellen befinden und bei

manchen Menschen zu Lippenbläschen führen, wenn das Immunsystem beansprucht ist.

Viren sind durch Medikamente relativ schwer zu bekämpfen. Durch Impfungen kann die Körperabwehr „trainieren" und den Körper dadurch weniger empfindlich gegen die Erreger machen.

Pilze sind weit verbreitet

Pilze sind an sehr verschiedene Lebensräume angepasst. Zu den bekanntesten Pilzen gehören Hefe-, Schimmel- und Speisepilze wie Champignons. Wie Bakterien kommen auch einige Pilze natürlicherweise auf der Haut oder im Körper vor. Pilze können aber ebenfalls Erkrankungen auslösen.

Krankheiten, die durch Pilze verursacht werden, nennt man Mykosen. Dazu gehören zum Beispiel die häufig vorkommenden Fuß- und Nagelpilz-Infektionen. Manchmal können Pilzinfektionen auch eine Lungenentzündung oder Schleimhautentzündungen im Mund oder an Geschlechtsorganen auslösen und bei einem schwachen Immunsystem lebensbedrohlich werden.

Der Mensch hat aber auch von hilfreichen Eigenschaften einiger Pilze profitiert. So verdanken wir die Entdeckung des Penicillins einem Schimmelpilz, aus dem dieses Antibiotikum gewonnen werden kann.

Aktualisiert am 21. September 2016
Erstellt am 6. Oktober 2010
Nächste geplante Aktualisierung: 2019

Glossar

Antibiotika

Antibiotika sind medizinische Wirkstoffe, die gegen Infektionen durch Bakterien und einige wenige Pilze eingesetzt werden. Antibiotika helfen nicht gegen Krankheiten, die durch Viren ausgelöst werden. Bekannte Antibiotika-Gruppen sind Penizilline, Tetrazykline und Chloramphenicole.

Antikörper

Antikörper sind Eiweiß-Zucker-Verbindungen, die im Blut zirkulieren. Sie werden vom Immunsystem gebildet, um Krankheitserreger oder Fremdstoffe abzuwehren. Antikörper können Keime und andere potenziell schädliche Stoffe schnell erkennen und an sich binden. Dadurch neutralisieren sie die Eindringlinge und locken weitere Abwehrzellen an. Antikörper werden von bestimmten Immunzellen hergestellt, den B-Lymphozyten. Krankheitserreger und Substanzen, die eine Antikörper-Bildung hervorrufen können, werden Antigene genannt.

Bakterien

Bakterien sind einzellige Mikroorganismen, die im Gegensatz zu Viren eigenständig existieren können. Ein Virus kann sich dagegen nur vermehren, wenn er in eine Zelle eingedrungen ist. Die meisten Bakterien sind für den Menschen ungefährlich, einige sogar nützlich. Darmbakterien unterstützen die Darmfunktion; gelangen Darmbakterien aber in den Harnwegsbereich, können sie eine Entzündung verursachen. Gegen bakterielle Erkrankungen setzen Ärzte Antibiotika ein, die Bakterien im Wachstum hemmen oder abtöten. Es gibt auch Impfungen gegen bakterielle Erkrankungen wie Diphterie, Tetanus oder Keuchhusten.

Diagnose

Mit dem Begriff Diagnose (diagnosis, griech. = Erkenntnis, Urteil) ist das Feststellen und Benennen einer Erkrankung gemeint. Die Diagnose sollte unter anderem anhand der Vorgeschichte, der vorhandenen Beschwerden und der Untersuchungsergebnisse gestellt werden. Zu den Untersuchungen gehören sowohl eine eingehende körperliche Untersuchung als auch beispielsweise die Bestimmung von Blutwerten oder apparative Untersuchungen wie Ultraschall oder Röntgen.

Entzündung

(Abwehr-)Reaktion des Körpers auf eine Verletzung, Reizung oder Infektion. Um den Körper zu schützen, wird die betroffene Körperstelle stärker durchblutet. Dadurch fühlt sie sich wärmer an, schwillt an, rötet sich und wird meist empfindlich. Sind Schleimhäute entzündet, sondern sie zudem mehr Flüssigkeit ab als sonst. Dies hilft, eingedrungene Keime auszuschwemmen.

Impfung

Schutzimpfung

Eine Impfung, auch Schutzimpfung genannt, soll vor Infektionskrankheiten schützen, die durch Bakterien oder Viren ausgelöst werden. Bei einer Impfung wird ein Impfstoff in den Körper gebracht, der das

Immunsystem zur Bildung von Abwehrstoffen (Antikörpern) gegen bestimmte Bakterien oder Viren anregt. Ein Impfstoff kann aus abgetöteten oder lebenden, in ihrer Wirkung abgeschwächten Erregern bestehen (Tot- oder Lebendimpfstoff).
Eine Impfung macht geimpfte Personen widerstandsfähig, wenn sie den lebenden Viren oder Bakterien ausgesetzt sind. Je nach Impfstoff kann es aber einige Zeit dauern, bis sich eine Immunität entwickelt. Manche Impfungen schützen lebenslang, andere müssen nach einiger Zeit wiederholt werden.

Infektion

Von einer Infektion spricht man in der Medizin, wenn sich eine Person mit einem Krankheitserreger angesteckt hat. Dieser Erreger kann z. B. ein Bakterium, ein Virus, ein Pilz oder auch ein Wurm sein. Der Erreger vermehrt sich, breitet sich im Körper aus oder befällt nur ein bestimmtes Organ. Solange die Person noch keine Anzeichen einer Krankheit zeigt, sprechen Ärztinnen und Ärzte von einer asymptomatischen Infektion. Sobald der Körper auf die Erreger reagiert, was sich in Krankheitssymptomen bemerkbar macht, handelt es sich um eine symptomatische Infektion, eine Infektionskrankheit. Der Zeitraum vom ersten Befall des Körpers durch den Erreger bis zu den ersten Krankheitssymptomen bezeichnet die Medizin als Inkubationszeit. Sie kann wenige Stunden oder Tage, aber auch viele Jahre dauern. Eine Infektion muss nicht in jedem Fall zum Ausbruch einer Krankheit führen.

Muskelschwäche

Von Muskelschwäche (Myasthenie) spricht man, wenn die Muskulatur bei Belastungen ungewöhnlich schnell ermüdet. Eine Muskelschwäche kann bei verschiedenen Erkrankungen des Nervensystems auftreten. Allen gemeinsam ist, dass die Übertragung der Nervensignale an den Muskel gestört ist.

Therapie

Als Therapie (therapeia, griech. = Pflege, Heilung) wird in der Medizin die Behandlung von Krankheiten, einzelnen Beschwerden oder Verletzungen bezeichnet. Genauer sind damit die einzelnen Maßnahmen zur Behandlung einer Erkrankung gemeint. Diese Maßnahmen umfassen beispielsweise eine Änderung der Ernährungsweise, die Einnahme von Medikamenten, Operationen oder Krankengymnastik. Das Ziel einer Therapie ist Heilung oder zumindest eine Verbesserung der Beschwerden.

Virus

Viren sind Krankheitserreger, die zu ihrer Vermehrung in Zellen (pflanzliche, tierische oder menschliche Zellen) eindringen. Beispiele für Krankheiten, die durch Viren verursacht werden, sind Pocken, Influenza, Erkältungen, Hepatitis, Herpes und AIDS.